

中国抗灾建设与未来灾害防御对策研究

张 俊 彪

(华中农业大学经贸学院 武汉 430070)

彭 珂 珊

(中国科学院
水 利 部 水土保持研究所 712100)

摘 要 作者根据多年来的灾害研究资料,分析了中国自然灾害的基本情况,总结了建国以来我国减灾工作的进展。在此基础上,重点研究了未来的防灾减灾的对策措施,为下世纪中国经济建设中的灾害防御提供基本思路。

关键词 自然灾害 防灾对策 中国

Construction of Combat Disaster and Future Countermeasure of Defence Disaster in China

Zhang Junbiao

(The College of Economy and Trade, Huazhong Agricultural University Wuhan 430070)

Peng Keshan

(Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences
and Ministry of Water Resources Yangling Shaanxi 712100)

Abstract According to research material of natural disaster in last many years, the author analyse a basic condition of natural disaster in China, summaries on trends of decrease disaster. On this base, the author researches countermeasure of defence and decrease disaster in the future mainly gives a thinking of defence disaster in the process of economic construction in next century in China.

Key words natural disaster defence disaster countermeasure China

1 我国自然灾害的基本现状

自然灾害是指发生在生态系统中的自然过程,可以导致社会系统失去稳定和平衡的非常事件。据1994年5月在日本横滨召开的“世界减灾大会”发表的灾情报告,世界上发生的大灾在过去20年内增加了数倍,全球从1963~1992年记录到的死亡大于10人,受伤大于100人的自然灾害事件达4 653件,共死亡360万人,受伤30亿人次,直接经济损失3 400亿元,约占

全球国民生产总值的 0.2%。

我国是世界上自然灾害最为严重的国家之一。据《中国灾荒史》记述,自公元前 1766 年至公元 1937 年的 3 703 年间,我国各种灾害达 5 258 次。从公元前 206 年到 1936 年的 2 142 年间,各种灾害达 5 150 次,前者为 9 个月发生 1 次灾害,后者则为 5 个月发生 1 次。从建国以来,仅农作物受灾害面积分别为:50 年代年均 2 225.5 万 hm^2 ,60 年代为 3 760.3 万 hm^2 ,70 年代为 3 766.8 万 hm^2 ,80 年代为 4 155.1 万 hm^2 ,1990~1993 年为 4 852.6 万 hm^2 。近 40 多年来,平均每年造成数万人死亡,直接经济损失达数百亿元人民币,占 GNP 的比例超过日美发达国家的 10 多倍。

我国灾害具有以下几个特点:(1)灾种多样。几乎包括了世界上所有的灾害类型,从各种因素的相互关系看,可归纳分为气象灾害、海洋灾害、地质灾害、土壤灾害、环境灾害、生物灾害、地震灾害等 7 种。(2)多灾并发。1949 年以来,旱灾年均 7.5 次,洪涝年均 5.8 次,台风年均 7 次。各种灾害虽经努力,但终因各种原因而往往造成多灾并发,1995 年上半年,水、旱、雹、雪、震灾害相继发生,南涝北旱突出。南涝造成农田被淹、村庄冲毁、城镇进水、损失惨重;北旱导致河水断流、库塘干涸,人畜饮水困难、工厂停工、粮食歉收。(3)时空分布不均。时间上有波浪起伏,空间上有分带分区特征,如从东向西分东、中、西三带,每带从北向南分若干区。(4)损失严重。40 多年来,每年仅气象、海洋、洪水、地质、地震、农作物病虫害、森林灾害等造成的直接经济损失占国民经济总收入的 1/8,而且逐年增加。50~60 年代为 300~400 亿元/a,70~80 年代为 400~500 亿元/a,近几年为:1989 年为 525 亿元,1990 年为 616 亿元,1991 年为 1 216 亿元,1992 年为 854 亿元,1993 年为 993 亿元,1994 年为 876 亿元。

2 中国减灾建设

40 多年来,我国政府在减灾工作方面,坚持“以防为主、防抗救相结合”的指导思想,取得了巨大的建设成绩。具体绩效如下:

2.1 工程建设

(1)到 1993 年共修了 24.5 万 km 的防洪堤,堤防保护面积达 3 088.5 万 hm^2 ;8.46 万座大中小型水库,总库容 4 717 亿 m^3 ,使我国主要江河防洪能力达到 20~50 年一遇。

(2)建成排灌站 49.35 万处,机电井 302 万眼,机电排灌能力达 7 517.5 万 kW ,建成 667 hm^2 以上的灌区 5 567 个,有效灌溉面积为 4 984 万 hm^2 。

(3)共完成了 2.5 亿 m^2 各类房屋和一些重要工程的抗震加固,其中加固了 14 条铁路干线,近千座桥梁,90 多座骨干电厂,6 条主要输油管道等。

(4)先后对西南、西北、北京北部山区泥石流,武汉地面塌陷、重庆滑坡、西安地裂缝等 46 个项目进行勘察,对 10 余处重点地区和交通线上的崩、滑、流灾害进行了大规模整治。

(5)到 1993 年底,全国已建立县、乡(镇)植保公司、植物医院、防治专业队等 2.79 万个。1979~1993 年年均防治农作物病虫害的面积为 1.5~2.6 亿 hm^2 。

2.2 非工程建设

(1)完善了灾害监测体系。已建成 7 大类灾害的监测系统,一般皆由国家综合站、区域监测台站、地方监测台站和业余观测站组成,全国总计达数万个,监测队伍 100 多万人。

(2)建立了风险分散机构。保险公司以经营风险为主,使风险分散。同时在进行承保的过程中,积极地加入了防灾抗灾建设。

(3)1989年4月成立了中国“国际减灾十年”委员会,从中央到地方和部门成立了一批综合性的减灾组织,如全国性的中国灾害防御协会、中国抗灾救灾协会,部门性的中科院“减灾十年”委员会和减灾中心,行业性的中国地质学会。发表了大量论文,出版了一批专著,涌现了马宗晋、施雅风、谢礼立、高文学、许厚德等一大批专家,创办了一些刊物,如《自然灾害学报》、《中国减灾》、《灾害学》等,提高了全社会的减灾意识,自上而下制定了减灾计划,开展了一些国际交流。

3 未来自然灾害防御的对策措施

自然灾害在我国的日益发展使我们必须在未来的自然灾害防御上,作出对策上的调整,更多地从理性角度,协调人与自然的关系,达到最大程度的减灾目的。

3.1 正确认识自然,合理把握自然体

人类是自然进化的产物,具有高度的主观能动性。虽然客观上人是自然界的组成部分,但主观上人又更多地将自己凌驾于自然之上,所谓“人定胜天”,通过自身的各种活动来改变自然体的原生运动。尤其自19世纪以后,使自然体承受来源于人类活动的能量直线上升,大量出现以自然环境破坏为代价的社会财富创造的人类活动,导致自然系统内部能量失衡而产生灾害,使得原来不成为问题的诸如阳光、空气、水等也相继都成了问题,且日趋严重。因而,正确地认识自然,协调人与自然间的相互关系,合理地把握每一个作用于自然体上的人类活动的度,对减灾防灾有重要意义。

3.2 强化灾害意识,提高减灾功效

在灾害问题上,按照目前的条件,有些灾种的可减度很高,甚至可以全部减免;有些灾种的可减度则较小。前者是减灾工作的核心,后者是防灾救灾的重点。如何正确地面对和处理已经发生、正在发生和即将发生的自然灾害,消除其产生的条件,是人类减灾工作最现实的任务。

其一,对于已经或正在发生的灾害,要强调抗灾与救灾作用。灾害的发生发展,是自然体内部能量处于一种新的平衡组织过程,在这个过程中,人们有无抗灾思想、减灾意识以及与之相伴的正确措施运用,对灾害持续时间长短和损失程度大小,有着重要影响。因此,必须正确地面对灾害发生的现实,采取积极的抗救措施,将主观的抗救意愿贯彻于人类与自然协调相处的行为过程,实现人们由盲目的处置和被动的适应向清醒的保护与自觉的改造状态转化,缩短发生过程,减缓发展速度,平衡内部能量,将灾害损失降到最低程度。

其二,对于可能发生但还未发生的灾害,尤其是具有某种规律性的灾害,在做好预防预报工作的同时,消除人们的麻痹思想和侥幸心理,运用可行措施,加强灾害教育,提醒人们减轻作用于某一可能出现能量异常暴发的自然体上的力量,调整行为方式,把“防”字贯穿于每一个经济活动过程,促使防灾行为大众化,尽可能地使灾害发生消灭在萌芽状态。这是减灾效益的巨大潜力所在。

其三,对于不易预见的自然灾害,如突发性的地震,某种经济活动作用的远期不良后果,则应注重宣传防护知识,并增加投资,加强预期研究,以防患于未然。

总之,促使防灾意识的形成并不断强化,是今后协调人与自然关系,调整人的行为,正确处理灾害事件的重要措施。只有这样,才能最大限度地降低灾害发生的频次与损失,作到事半功倍。

3.3 加强法规实施,实现以法减灾

法律是指以国家强制力量保证实施的行为规则的总和。在人为自然灾害的控制、减轻和防治上,必须运用强制力量,规范施加于自然体上的一切行为,通过法律实施,实现以法减灾。这是由于人为自然灾害产生的根本原因是人类活动的不规范,如地下水超采、滥砍乱伐、工业“三废”排放污染等等,这些不规范的行为有的是直接产生灾害,有的是间接诱发灾害,严重时则促使了小灾变大灾,单灾变群灾,形成新的灾害或加剧原有的灾害,从而造成巨大的经济与生态损失。

自然因素与社会经济因素相互交织和协同作用,是许多自然灾害产生的两个必不可少的方面。就自然因素而言,物质运动有其自身规律,人们只能认识它,不能改变它。就社会经济因素而论,它缘于人类,其活动的范围、大小、作用的对象与方式等等,都可以由人类自身来决定并予以调节。因而在科学地认识自然体的同时,合理规范自身行为,并以法律的形式使之在实施上得以强化,是减轻和防治灾害工作的重要内容。

我国已经颁布了多项有关减少和制止人们不当作用于自然体的法律法规,如《环境保护法》、《水土保持法》、《森林法》、《草原法》等等,取得了较为明显的减灾效果。但是,由于人们长期的传统行为影响和人们对自然体认识上的狭隘,使不当作用于自然体上的力量减少缓慢,距离保护自然期望目标仍很遥远。尚且我国的法律尤其是有关自然灾害防治方面的条文还远远不能满足实际减灾工作的需要,致使人们的社会经济活动还有许多漏洞可钻,还不能根除和消灭不合理的易于导致灾害产生的行为。因此,必须在开展现有减灾法规的汇编整理并从严执行有关的专业性法规及相应的实施条例的同时,加强减灾立法,将减灾战略、规划、对策等宏观管理措施上升到法律角度,充分发挥法律对灾害的预防和治理作用。在法律宣传上,使社会成员尤其是与致灾关系密切的经济活动参与者,强化意识,自觉守法;在法律贯彻上,严格执法,充分发挥法律的严肃性和强制性,规范人的行为,提高法律效能,逐步减少不良活动作用,力争实现致灾因素最小化。

3.4 搞好灾害研究,落实减灾基础工作

灾害研究是减灾防灾的一项基础工作,只有科学地研究,才能正确地测报灾害,合理地防御灾害和最大程度地减轻灾害损失。故此,必须:(1)加强灾害的科学研究,建立综合的研究机构,设立减灾科学基金,大力倡导对重大的、群发性灾害的多学科高层次研究,同时建立并发展有关学科,如自然灾害学、灾害预报学、灾害经济学、灾害管理学等等,在宏观范围内促使研究超前。(2)建立自然灾害信息系统。为了进一步发挥各单类灾害信息系统的作用,做到资料数据共享,很有必要在全国范围内建立灾害信息系统,为灾害的预报、防灾、抗灾、救灾、援建等工作提供基础数据,直接为各级政府部门、企业减灾工作服务。同时,应设置并密化自然灾害的监测网络,提高监测预报系统、通讯系统、预警系统设备的技术水平。(3)开展灾害的区划工作。我国地域广阔,自然环境复杂多变,人口、经济的发展差异很大,各地灾害的风险性、易损性及抗灾能力均不平衡。因此,为了制定切合实际的减灾规划和经济建设计划,必须搞好自然灾害的区划与研究。(4)加强综合预报的研究分析。自然灾害的预报是增强减灾主动性的必要措施,是制定各项减灾对策的基础。因我国灾害的种类多、频次高、强度大、影响面广、损失严重的特点,因此组建综合的专家系统,研究综合的预报方法,建立综合的预报制度十分必要。(5)发展灾害教育事业。为了减轻灾害,推动减灾系统工程良性运转,需采用各种形式宣传灾害与减灾知识,采取口头讲解、版画宣传、典型引路、形象教育等形式,普及减灾知识,增强保护意识。

(6)发展保险事业。保险是在减灾中资金取之于民用之于民的最佳形式,是进行综合减灾的直接纽带。(7)加强国际交流与协作。引进国际减灾的先进技术,推动中国减灾工作走出国门,走向世界。

3.5 加强人口控制,减轻人口压力

人口与自然资源的逆向发展,导致环境恶化,灾害增加。为此,约束人类不当行为,降低灾害生成中的人为成份,是减缓各种灾害发展速度的关键。措施之一就是控制人口数量,提高人口素质,减轻人口压力,达到釜底抽薪。这是因为,人居于生态环境的主体,人口数量的多少与其对自然体的干扰程度成正比,并且在今后因其数量的增加和需求的膨胀,会使原本对自然体的轻度干扰增大而加速资源消耗,导致沙漠扩侵、气候干旱、环境污染等灾害的频繁出现。鉴于控制人口和引导资源消费方式,与减轻环境干扰和良化生态环境,有殊途同归之效,它们均可以使灾害频率降低,损失减少。因此,必须采取强有力的人口控制措施,减少人口数量,最大程度地减轻人口对资源的压力,促使灾害诱因最小化。

参考文献

- 1 高文学,高庆华.我国减灾工作进展与“九五”展望.自然灾害学报,1995,4(4):1~8
- 2 高庆华,马宗晋.再议减轻自然灾害系统工程.自然灾害学报,1995,4(2):6~93
- 3 张俊彪.长江中上游地区生态灾害类型及防灾策略.灾害学,1992,(4),73~77
- 4 张俊彪,彭珂珊.生态灾害的种类、成因与对策.中国减灾,1993,(2),43~47
- 5 张俊彪.环境灾害类型及其逆转的战略对策.西北大学学报(自然科学版),1994,24(1):77~82
- 6 彭珂珊.关于人口与环境两国策经济影响的再思考.甘肃环境研究与监测,1995,8(3)1~5

作者简介 张俊彪,男,33岁,硕士,副教授,执教于华中农业大学经济贸易学院。近年来在灾害经济、区域经济、农业保险、农业可持续发展等领域先后发表研究论文46篇,共参加科研课题15项,获得省部级成果奖3项,厅局级奖多项。

~~~~~  
(上接第77页)

#### 参考文献

- 1 付鸿明,黄励思编著.工程施工监理实务.水利水电出版社,1993,9
- 2 付鸿明.建设单位(甲方)代表(下册),中国建筑工业出版社,1993

**作者简介** 刘佳丽,女,1963年6月生,讲师,1985年毕业于江西大学(现南昌大学)生物系。现在南昌水专从事水土保持专业教学与实验室建设,发表论文“论水土保持中生物技术的应用”。